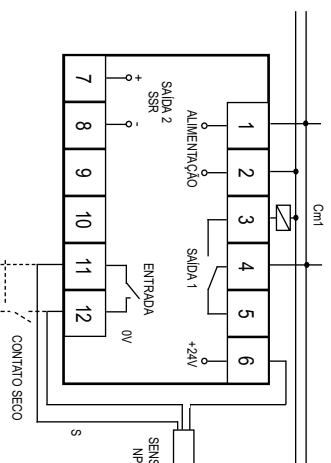
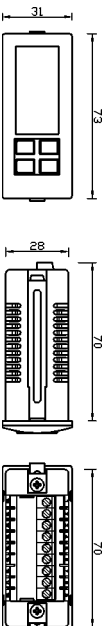


EXEMPLO DE LIGAÇÃO

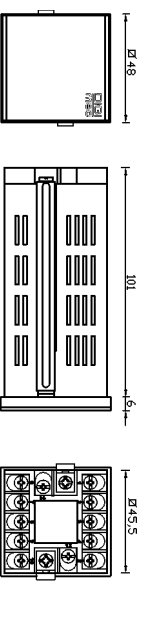


DIMENSÕES (mm)

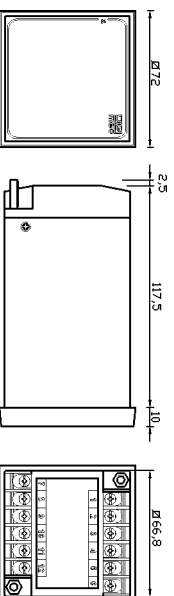
GTMP



FTMP



STMP



INTRODUÇÃO

Os temporizadores PERCENTUAIS microprocessados tipo GTMP, FTMP e STMP foram desenvolvidos para aplicações industriais onde precisão, repetibilidade e confiabilidade são fundamentais para garantir o uso destes aparelhos em serviços contínuos, sob as mais rígidas condições de trabalho. Possuem memória permanente, tipo EEPROM, que dispensa o uso de baterias; assim, em caso de falta de energia ou desenergização do aparelho, sua memória armazena os dados programados. Montados em caixa plástica para embutir em painéis, com grampos de fixação.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Indicação digital.
- Programável pelas quatro teclas frontais.
- Memória permanente tipo EEPROM.
- Entrada por contato seco ou sensores NPN.
- Duas saídas selecionáveis:
 - Opção 1 : Saída à relé.
 - Opção 2 : Saída transistorizada.
- Duas percentagens de tempo, uma para operação normal e outra exclusiva para stand-by.
- Nível de segurança protegido por senha.

FUNCIONAMENTO

Uma vez dada a partida pela opção alimentação ou pela opção entrada, a saída é imediatamente energizada e assim permanece pelo percentual pré-determinado em *PER.1*. Ao término deste, a saída é desenergizada e assim permanece até que o tempo de ciclo seja completado. Este ciclo irá se repetir enquanto o aparelho permanecer alimentado ou a entrada estiver fechada. Dependendo da escolha do modo de indicação, o display mostrará durante a operação o tempo ligado decorrido ou o valor percentual fixo e pré-determinado em *PER.1*. Para melhor compreensão das inúmeras possibilidades de operação destes aparelhos observe o diagrama de funcionamento.

MODO DE PROGRAMAÇÃO

Recomendamos que os aparelhos sejam programados antecipadamente em bancada. A Digimec não se responsabiliza por danos originários de erros de programação. Em caso de dúvidas técnicas consulte nosso Depto. de Engenharia de Aplicação ou nosso "SAC".

O acesso aos parâmetros programáveis é feito pela tecla que os apresentará em seqüência, na forma de menu, como mostrado na tabela abaixo. Os valores numéricos se apresentam piscando e são ajustáveis pelas teclas e . Estes valores são automaticamente memorizados quando se passa ao parâmetro seguinte ou quando se sai do menu pressionando-se a tecla .

Menu dos parâmetros ajustáveis

Menu	Descrição	Default
1. <i>PER.1</i>	Pré-determinação percentual 1. Ajustável de 0,1 a 99,9 %. Mantém a saída acionada pelo percentual pré-determinado.	50,0
2. <i>PER.2</i>	Pré-determinação percentual 2. Ajustável de 0,1 a 99,9 %. Mantém a saída acionada pelo percentual pré-determinado. (só aparece na seqüência quando selecionado "stand by" St.by)	10,0
3. ---	SENHA - Para se gravar uma nova senha manter pressionado o 5º toque da senha anterior até o display apagar, em seguida digitar a nova senha com 5 toques.	

4.	EEPr	Pré-determina o tempo de ciclo ajustável de 0,1 à 999,9 seg.	20
5.	r-EL	Determina o modo de saída: Relé reversível (5A-250Vca) carga resistiva - led superior acesso = saída energizada. Pulsos 24Vcc para disparo de relés de estado sólido (15mA) - led inferior acesso = saída energizada.	r-EL
6.	EEPr PEr-1 PEr-2	Determina o modo de indicação no display: Tempo ligado decorrido. Porcentagem fixa (de PEr-1 ou PEr-2)	EEPr
7.	RLi1 Pr-E SSr	Determina a entrada: Direto pela alimentação (neste caso a entrada E fica sem função) Liga / desliga (pela entrada E) Parte pela alimentação, porém quando a entrada E for fechada faz com que o aparelho obedeça somente a PEr-2	RLi1

* Defaults= Valores com os quais os temporizadores são fornecidos de fábrica (para se obter estes valores rapidamente acessar o último parâmetro e pressionar  por 5 segundos).

DEFINIÇÕES

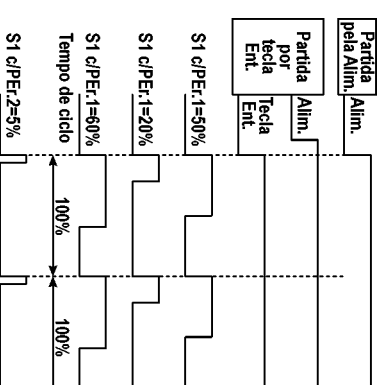
- **Controle percentual** é o ajuste livre de uma grandeza a que se deseja controlar e ajustável de 0,1 a 100%. Ex.: a potência de uma resistência.
- **Tempo de ciclo** é um período estimado em uma base de tempo qualquer (minutos ou segundos) e que desejamos que se repita periodicamente. Atua diretamente no modo de saída aumentando ou diminuindo a velocidade de chaveamento. Para relés eletromecânicos, tempos longos. Para relés de estado sólido (SSR), tempos curtos.
- **Stand-by** é o período de descanso de uma fonte de energia, sem que seja totalmente desligada, e que deve estar pronta para entrar em ação quando necessário.

DADOS TÉCNICOS

Alimentação	GTMP: 110 ou 220 Vca (especificar) FTMP e STMP: 20 - 60 Vcc / 18 - 48 Vca ou 90 - 240 Vca (especificar)
Frequência da rede	50 - 60 Hz
Consumo	5 VA
Temperatura ambiente	De trabalho: 0 a +50°C De armazenamento: -10 a +65°C
Numero de dígitos	GTMP: 3 FTMP e STMP: 4
Leitura	Display a leds verm. de alto brilho: GTMP: com 13 mm de altura FTMP e STMP: com 10mm de altura
Entrada	Contacto seco ou sensor npn
Percentuais programáveis	Pelo teclado frontal de 0,1 a 99,99 %
Saídas programáveis	Saída 1: relé 5A - 250 Vca. (carga resistiva) Saída 2: 24 Vcc (15mA) para SSR

DIAGRAMA DE FUNCIONAMENTO

* Sugierimos à título de treinamento em bancada que se execute as variáveis supra ilustradas, inclusive variando-se o tempo de ciclo.



Se escolhido operação com "stand-by" com PEr-2=5% ao ser fechada a entrada E pelos bornes quaisquer dos gráficos acima serão resumidos ao gráfico S1 c/PEr:2=5%.

Função "stand-by":

Determinadas máquinas operam 24 horas/dia com troca de operadores por turnos e paradas para refeições. Durante estas trocas, se as máquinas ficarem ligadas e prontas para operação plena estará havendo desperdício de energia. Se as desligamos, teremos que aguardar um tempo maior para que voltem às condições de plena carga. Selecionando-se a função "stand-by" podemos mantê-las em condições de espera, isto é, não estão totalmente desligadas nem tampouco em condições de plena operação, sendo importante que esta última condição seja recuperável rapidamente. Assim, a pré-determinação de percentual ligado é feita em Pr-E-2 e o stand-by entra em operação quando se fecha a entrada E (bornes 11 e 12). Para voltar à condição normal basta abrir esta entrada. Nenhuma das programações é perdida, visto que estão memorizadas em EEPROM. Outrossim, uma só chave liga-desliga pode fechar a entrada de vários STMP, bastando para isto, ligar suas entradas em paralelo. A função "stand-by" existe somente na opção partida pela alimentação.

DIAGRAMAS DE LIGAÇÃO

